



ALGEMENE VRAGEN	
Wat is luchtthermografie?	<p>Bij thermografie vanuit de lucht wordt met een infraroodcamera over een bepaald gebied gevlogen, wat gegevens oplevert die kunnen worden gebruikt om kaarten te genereren. Het is een foto die op een bepaald moment wordt genomen. Thermografie maakt het mogelijk om de warmtestraling te meten die door objecten wordt uitgezonden als functie van hun temperatuur en eigenschap. Met andere woorden, het toont het warmteverlies van daken.</p> <p>Warmteverlies via de daken van gebouwen kan tot 30% van het warmteverlies van een eengezinswoning en 10% van een flatgebouw uitmaken.</p>
Waarom thermische beeldvorming in Brussel?	<p>Het belangrijkste doel is om het bewustzijn te vergroten en burgers die dat willen te informeren over de energieverliezen van hun huizen, en om een algemeen beeld te krijgen van de staat van de daken van de gemeentelijke gebouwen in termen van isolatie in 2023.</p>
Hoe zijn de kaarten gemaakt?	<p>De beelden worden gemaakt door een gespecialiseerd bedrijf dat over het gebied vliegt met een infraroodcamera aan boord. Het vliegtuig vliegt kriskras door de gemeente om "3D"-kaarten te verkrijgen die representatief zijn voor de werkelijkheid. De ruwe bestanden zijn beelden met een georeferentie, die vervolgens worden gekalibreerd (orthogerectificeerd) en verwerkt om ze gemakkelijker te kunnen interpreteren (256 kleurniveaus). De uiteindelijke horizontale resolutie is 45 cm.</p>
Hoe plaats je je huis of gebouw?	<p>Je hebt verschillende opties:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Eenvoudige navigatie, door met je muis over de kaart te bewegen zoals je op elke andere kaartwebsite zou doen,2) Door naar een adres te zoeken, door je adres in te voeren in de zoekbalk rechtsboven in het scherm,



	<p>Je kunt ervoor kiezen om een eenvoudige kaartachtergrond of een luchtfoto weer te geven door rechtsboven op de kaart "satellietbeeld weergeven" aan te vinken.</p>
<p>Hoe interpreteer ik de gegevens voor mijn huis?</p>	<p>We raden je aan om de interpretatiegids door te lezen, waarin alles staat waar je rekening mee moet houden om de gegevens voor jouw huis correct te kunnen interpreteren.</p>
<p>Wat moet ik doen als ik me realiseer dat mijn dak slecht geïsoleerd lijkt te zijn op basis van de interpretatie van de kaart?</p>	<p>De kaarten die met luchtthermografie worden gemaakt, zijn puur informatief.</p> <p>Als je verder wilt gaan met een energieaudit of de renovatie van je huis, zijn er een aantal subsidies beschikbaar.</p> <p>Homegrade biedt advies en ondersteuning bij het renoveren en verbeteren van de energieprestaties van gebouwen. Ze kunnen je helpen om de bevindingen van de thermografie vanuit de lucht te verfijnen met aanvullende diagnoses en geven ook informatie over gewestelijke premies en subsidies om je woning te renoveren en energiezuiniger te maken.</p> <p>Er is ook een reeks regionale subsidies van Révolution voor renovatie.</p> <p>U kunt ook de pagina "Hulp, ondersteuning en verplichtingen" bezoeken om een lijst te vinden van spelers die u kunnen ondersteunen bij uw renovatie-inspanningen.</p>
<p>Mijn huis verschijnt niet op de kaart. Is dit normaal?</p>	<p>Als een gebouw te recent is of als er een probleem is met het kadaster, wordt het mogelijk niet opgenomen en verschijnt het in het grijs.</p>
<p>Is er een verschil tussen de EPB en thermografie vanuit de lucht?</p>	<p>Het EPB is een bouwprestatiecertificaat dat is ingevoerd door een Europese richtlijn. Het is daarom een wettelijke vereiste voor eigenaars van onroerend goed wanneer ze een pand verkopen of verhuren. Het is veel uitgebreider dan thermografie vanuit de</p>



	lucht, die beperkt is tot het analyseren van het warmteverlies van daken. Er moet ook worden opgemerkt dat de residentiële EPB theoretisch is (als de isolatie van een muur bijvoorbeeld niet bekend is, wordt een standaardwaarde toegekend) en dat luchtthermografie een momentopname is van het warmteverlies, dat kan worden beïnvloed door verschillende factoren waarmee rekening moet worden gehouden in de analyse (zie de interpretatiegids).
Kan ik de thermografische gegevens gebruiken als PEB-energiecertificaat?	Nee. De uitgevoerde metingen tonen het warmteverlies van het dak van een gebouw, maar in geen geval hebben deze metingen de waarde van een EPB.
Ik ben huurder: kan ik de resultaten van thermografie vanuit de lucht gebruiken om mijn huisbaas te dwingen energie-isolatiwerkzaamheden uit te voeren?	Thermografie is een bewustmakingsinstrument dat beschikbaar is voor het grote publiek, maar het mag in geen geval worden gebruikt als dwangmiddel. De resultaten van thermografie kunnen echter wel worden gebruikt om een dialoog met de eigenaar op gang te brengen over warmteverlies van het gebouw, waarbij gegevens worden gebruikt om de situatie te objectiveren.
Ik kan de kleuren op de thermografie niet interpreteren en heb andere vragen, wat moet ik doen?	De Stad Brussel organiseert presentaties over het project met experts die je vragen kunnen beantwoorden: je vindt de laatste informatie, data en inschrijvingsgegevens op deze pagina.
Is de stad van plan om meer thermografie vanuit de lucht uit te voeren om veranderingen te analyseren?	Afhankelijk van de feedback zou de stad deze actie kunnen herhalen.



TECHNISCHE VRAGEN	
Het is niet zeker dat het huis werd verwarmd toen het vliegtuig overvloog. Vertekent dit de resultaten?	Als een huis overdag "normaal" verwarmd wordt, maar 's nachts niet, dan zullen warmte-emissies en -verliezen niet gedetecteerd worden door de thermische camera aan boord tijdens de nachtelijke fly-by. Een onverwarmd gebouw kan niet profiteren van thermografische analyse.
Worden leegstaande gebouwen als efficiënt beschouwd?	Thermografie heeft verschillende beperkingen. Gebouwen die niet bewoond zijn, zijn er daar één van. De verzamelde gegevens voor deze gebouwen kunnen niet worden geïnterpreteerd omdat er geen warmteafgifte of -verlies is om te analyseren. Er moet worden opgemerkt dat, zodra de thermografie is voltooid, de gebouwen niet met elkaar worden vergeleken of als meer of minder efficiënt worden beschouwd. Thermografie vanuit de lucht wordt per gebouw uitgevoerd, met als doel de eigenaar in staat te stellen gebieden met warmteverlies van het dak te visualiseren en te analyseren. De analyse is gebaseerd op een reeks criteria: was het gebouw verwarmd op de dag van de vlucht? Welk type isolatie is gebruikt op het dak? Wat is de samenstelling van de dakbedekkingsmaterialen, enz.
Hoe zit het met mensen die alleen de begane grond verwarmen?	Zelfs dan gaat er warmte verloren via het dak als de warmte opstijgt.
Wat gebeurt er als de ramen open zijn wanneer het vliegtuig overvliegt?	Waar deze ramen zitten, is een aanzienlijk warmteverlies geregistreerd. Dit weerhoudt de eigenaar er niet van om het hele dak te laten analyseren.



SAMEN
VOOR MINDER VERSPILLING

VRAGEN OVER DE GEGEVENS	
Wat gaat de Stad Brussel doen met deze gegevens?	<p>Het doel van het project is om het publiek bewust te maken van het belang van het isoleren van gebouwen, met name daken, door thermografische karteringsinformatie openbaar te maken, met alleen mediane waarden per dak.</p> <p>Je kunt op elk moment contact opnemen met de stad om te vragen of jouw gegevens op deze openbare kaart vervaagd mogen worden.</p> <p>De stad gebruikt deze gegevens ook om het potentiële warmteverlies van haar eigen gebouwen te analyseren en prioriteiten te stellen voor de isolatie van haar gebouwen.</p>
Ik wil niet dat de gegevens over mijn huis openbaar zijn, wat moet ik doen?	<p>Je kunt de betreffende afdeling vragen om je huis te vervaagen in de kaartlaag door een e-mail te sturen naar climat@brucity.be.</p>
Gegevenseigendom en de RGPD	<p>De Stad Brussel is 100% eigenaar van de opgenomen en opgewerkte beelden. Ze zullen uitsluitend worden geanalyseerd om de isolatie van gebouwen te bestuderen.</p>